Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Marburg
Direktor: Professor Dr. W. Uffenorde.

Zur Behandlung der Sängerknötchen und gutartigen Stimmlippengeschwülste

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von
Ernst Seegers
aus Kassel

MARBURG 1935

BUCHDRUCKEREI JOH. HAMEL, MARBURG a. d. LAHN

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 6. November 1935.
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Professor Dr. L o e b e l l.

Meiner lieben Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554421_0162

Die Nachbehandlung der operierten gutartigen Stimmlippentumoren und die Behandlung der Sängerknötchen erfolgt in der Abteilung für Sprach- und Stimmkranke, wie sie den meisten Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohrenkliniken angegliedert sind. Freilich leidet der weitaus größte Teil der Kranken, die dort behandelt werden, an funktionellen Stimmstörungen. Es ist deshalb naheliegend, zunächst eine Gesamtstatistik des Krankenmaterials der Marburger Sprachabteilung zu bringen. Es wurden dort seit 1927 214 Stimmstörungen beobachtet. (Tabelle 1).

Es handelt sich um 123 Phonasthenien, 28 hysterische Aphonien, 23 Rekurrenslähmungen, 16 Mutationsstörungen, 9 Taschenbandsprecher und 15 Sängerknötchen und gutartige Tumoren. Bei allen 73 behandelten Phonasthenieerkrankten trat Besserung oder sogar Heilung ein. Die übrigen 50 Kranken kamen teils nicht zur Behandlung, teils waren die Stimmstörungen nach Auffassung der Kranken so gering, daß sie keine größeren Störungen empfanden und sie nicht weiter werteten.

Von den 28 hysterischen Aphonien sind 27 Kranke schon nach einer Sitzung als geheilt entlassen. Der eine nicht behandelte Kranke war geistig minderwertig.

16 von 23 an Rekurrensparese leidende Kranke wurden mit Erfolg behandelt.

Alle 16 Mutationsstörungen wurden geheilt.

9 Taschenbandsprecher wurden beobachtet, und bei den 5 behandelten Kranken trat Stimmbesserung ein.

15 Kranke, die unter Sängerknötchen und gutartigen Tumoren litten und z. T. postoperativ zur Behandlung kamen, wurden stimmlich ganz erheblich gebessert oder völlig geheilt.

Während die meisten Stimmstörungen, wie aus der Tabelle hervorgeht, funktioneller Natur sind und darum auch nur eine rein konservative, das heißt sprachtechnische Behandlung erforderlich ist, verlangen die organisch bedingten Stimmstörungen oft eine kombinierte operative und sprachliche Behandlung. Vor der Betrachtung der rein organisch bedingten Stimmstörungen soll ein Auszug aus den funktionellen Formen und hier besonders die Phonasthenie gebracht werden.

Bei diesen Stimmstörungen besteht oft eine unlösbare Verquickung zwischen organischen und funktionellen Erkrankungen

(Phonasthenien). I m h o f e r sagt auch, daß eine scharfe Trennung zwischen anatomisch begründeten und funktionellen Stimmstörungen nicht gemacht werden kann, wenn man gewisse anatomische Veränderungen als Folge und nicht als Ursache der gestörten Funktion ansehen will, wie es speziell bei der Phonasthenie geboten ist. Man beobachtet Fälle, in denen man das klinische Bild der Phonasthenie vor sich hat, und wo man doch eine pathologisch-anatomische Veränderung oder deren Auswirkung wenn nicht als erwiesen annehmen, so doch mit größter Wahrscheinlichkeit vermuten kann.

Für die Arbeit kommen 45 Fälle der Marburger Klinik in Frage, die in den letzten 10 Jahren operiert wurden. Leider konnten von diesen 45 Fällen nur 30 eindeutig erfaßt werden, da die restlichen 15 ambulant behandelt wurden. Dagegen liegen auch von diesen Fällen die histologischen Befunde vor.

Wie aus der Tabelle 2 hervorgeht, sind die weitaus meisten Fälle endolaryngeal indirekt operiert worden. In örtlicher Betäubung lassen sich die Neubildungen an der Stimmlippe schnell mit Stanze, Zange oder Kürette entfernen. Der Grund für das Bevorzugen der indirekten Operationsmethode liegt hauptsächlich darin, daß diese Art der Operation für den Kranken die angenehmere und für den Arzt die einfachere ist, und die Erfolge auch als durchweg gut zu bezeichnen sind. Im Ganzen wird man je nach Eigenart des Falles die Methode der Operation wählen. So werden z. B. Kinder vorwiegend direkt unter Anwendung des S e i f f e r t schen Stützautoskops behandelt werden müssen.

Alle in der Tabelle 2 angeführten Kranken litten unter Heiserkeit, tonloser Stimme und — falls die Tumoren größer waren — unter Fremdkörpergefühl und erschwerter Atmung. Die histologische Diagnose der 30 Fälle lautete: 7 Sängerknötchen und 23 Tumoren. Die Operationsmethode war in 25 Fällen indirekt, 5 Kranke wurden mit Hilfe der direkten Methode operiert. Der Operationserfolg ist, wie aus der Tabelle hervorgeht, insgesamt als gut zu bezeichnen. 20 Kranke hatten nach der Operation klare Stimmen, und bei den restlichen 10 war immerhin eine stimmliche Besserung eingetreten. Die Tatsache, daß die meisten tabellarisch aufgeführten Fälle stimmlich nicht nachbehandelt worden sind und bei der Entlassung nicht immer eine klare Stimme hatten, war mit ein Grund zur Errichtung einer Abteilung für Stimm- und Sprachkranke, die aus äußeren Gründen (Klinikneubau) erst 1927 erfolgen konnte. Bis dahin wurden nur vereinzelt besondere Sprach- und Stimmkranke systematisch behandelt. Auch später sind noch viele Fälle mit einem entsprechenden Behandlungsvorschlag dem behandelnden Arzt zur Nachbehandlung überwiesen worden. Meist wurde aus wirtschaftlichen Gründen von seiten der Kranken oder

Kassen eine längere Nachbehandlung in der Klinik abgelehnt. Diese Kranken sind in der Tabelle unter Nachbehandlungen nicht angeführt.

Die histologische Untersuchung der Sängerknötchen, die in der Literatur nicht gerade sehr geschmackvoll als „Hühneraugen" der Stimmlippen bezeichnet werden, sind ganz im Sinne dieses bekannten Ausdruckes aufzufassen. Man findet regelmäßig verdicktes Plattenepithel mit darunterliegendem ödematös durchsetztem Bindegewebe, ohne Entzündung. Der histologische Befund eines der vorliegenden Fälle lautet: „Überall hyperkeratotisches Plattenepithel, darunter ödematös aufgelockertes Bindegewebe. Keine Anzeichen für entzündliche Infiltrationen."

Das Papillom stellt sich als eine aus einem bindegewebigen Grundstoff und scharf gegen diesen abgegrenzten mehr oder weniger scharfen oberflächlichen Epithelschicht bestehende Geschwulst dar, deren beide Anteile in sehr verschiedenem Grade entwickelt sein können. Je nach dem überwiegenden Gewebe wird man die fibroepitheliale Geschwulst Fibrom oder Papillom nennen. Ergibt also der histologische Befund wie einer der Fälle: „schmales Bindegewebe mit stark verdicktem Plattenepithel bekleidet", so ist die Diagnose: „Papillom" eindeutig.

Die Stimmlippencysten sind durch eine dünne äußere Plattenepithelschicht charakterisiert. Der innere Hohlraum ist mit Pflasterepithel ausgekleidet. Vom benachbarten Gewebe ist die Cyste scharf abgegrenzt. Histologisch wurde z. B. folgender Befund einer linsengroßen gestielten Stimmlippencyste erhoben: „außen dünnes Plattenepithel, darunter dünnes, kernarmes, fibröses Bindegewebe. Im Innern größere Hohlräume, gefüllt mit einer eingedickten Flüssigkeit, ausgekleidet mit mehrschichtigem Pflasterepithel."

Angiome besitzen einen Plattenepithelüberzug, darunter aufgelockertes, ödematöses Gewebe mit vielen erweiterten Gefäßen. Es liegt ein histologischer Angiombefund vor, der lautet: „dünnes Plattenepithel außen, im Inneren lockeres Bindegewebe, reichliche Gefäßentwicklung teils erweitert, teils zerrissen. Gewebe insgesamt ödematös und hämorrhagisch."

Eine genaue Differenzierung zwischen polypösen Granulomen (Polypen) einerseits und Fibromen andererseits soll bei den fließenden Übergangsformen ganz unterlassen werden.

Zur Aetiologie der Stimmlippenneubildung soll zuerst Imhofer angeführt werden. Er kommt auf Grund histologischer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß Sängerknötchen zu den Zirkulationsstörungen zu rechnen sind. Ursächlich kommen fehlerhafte Technik, u. z. besonders der Coup de glotte bei Triller- und Koleraturgesang, am häufigsten in Frage. Typischen Sitz lehnt Imhofer ab, nur sind die Knötchen im vorderen Abschnitt dicht hinter der Kommissur nie zu finden.

Von Eicken äußert sich zur Aetiologie der Sängerknötchen und Stimmbandpolypen dahingehend, daß Polypen in der Regel einseitig vorhanden sind; wenn sie in Ausnahmefällen doppelseitig auftreten, dann stets am hinteren Ende des vorderen Drittels der Stimmbänder, sodaß der Gedanke nahe liegt, daß sie aus Sängerknötchen hervorgehen oder doch dieselbe Aetiologie haben. Von Eicken kommt zu dieser Ansicht, da er beobachtete, daß bei einer Kranken, die an beiderseitigem Sängerknötchen behandelt wurde, auf dem einen Stimmband sich ein Polyp entwickelt hatte. Die Entfernung des Polypen hatte zur Folge, daß sich das Sängerknötchen zurückbildete.

Auch Barth macht zwischen Sängerknötchen und Polypen nur einen graduelle Unterschied. Gutzmann und Barth haben stroboskopisch bei langsamem Einstellen der Stimmlippenbewegung gesehen, daß sich der Stimmlippenschluß hinten schneller öffnet als vorn. Besonders das vordere Drittel bleibt länger geschlossen, sodaß hieraus der Sitz der Sängerknötchen am hinteren Ende des vorderen Drittels erklärlich ist.

In letzter Zeit hat Tarneaud eine wichtige neue Theorie für die Entstehung der Sängerknötchen gefunden: „Infolge von funktioneller Parese der Adduktoren und der Spanner wird die Stimmlippenoberfläche während der Phonation nach oben konkav und der freie Rand etwas nach außen gedreht. Am tiefsten Punkt dieser Konkavität, nämlich zwischen vorderem und mittlerem Drittel, sammelt sich der Schleim. An dieser Stelle schwingt der Stimmbandrand ein wenig über das Innere der Glottisspalte in der Verschlußphase vor. Hier findet eine dauernde Reibung statt, denn die Einbuße an aktiver und passiver Spannung führt zu anormalen Vibrationen. Wenn das Knötchen einmal da ist, so bleibt es, auch wenn die muskuläre Tonusstörung behoben ist. Diese von Tarneaud physikalisch und physiologisch begründete Theorie hat jüngst durch eine Arbeit von H. Schilling aus der Klinik v. Eicken eine Stütze erhalten (zitiert nach Nadoleczny).

Jedenfalls sind der Kehlkopf und besonders die Stimmlippe für Neubildungen aller Art durch starke und oft falsche Inanspruchnahme gefährdet. Reize der verschiedensten Art können die Ursache sein.

Wegen der heute aktuellen Erbforschungen mag es erlaubt sein, Albrecht anzuführen, der neben den bekannten Ursachen, die zur Bildung von Stimmlippengeschwülsten führen, auch der endogenen Veranlagung gewisse Bedeutung beimißt und diese Annahme an eineiigen Zwillingen, die im gleichen Alter an Larynxpapillomen erkrankten, erhärtet. Auch bietet ein Fall der Marburger Klinik eine Stütze dieser Auffassung. Ein 14 Wochen alte Kind ist seit 3 Wochen heiser. Die höckrigen Veränderungen auf beiden

Stimmbändern waren die Ursache, daß die Stimme unklar wurde. Eine Schwester der Mutter des Kindes hatte mit ¾ Jahren dieselben Störungen und mußte deshalb tracheotomiert werden.

Einen weiteren Beitrag zu dieser Annahme liefert Hanszel, der eine kirschengroße Geschwulst am linken Stimmband bei einem Vater beobachtete, dessen Sohn gleichzeitig an Stimmbandknötchen litt.

Und auch Sternberg hat 2 Fälle von Stimmbandknötchen in der gleichen Familie, und zwar bei Mutter und Kind, gesehen.

Ebenso gehören Harts Ausführungen hierhin, wenn er schreibt: „Besonders merkwürdig sind die zahlreichen Befunde von Larynxpapillom teils schon bei Neugeborenen — teils bei so jungen Kindern, daß an ein Angeborensein dieser häufigen Kehlkopfgeschwülste bzw. dem Vorhandensein einer angeborenen Geschwulstanlage in solchen Fällen kein Zweifel aufkommen kann."

Bei allen Operationen von Stimmlippenneubildungen kann für das stimmliche Ergebnis von ausschlaggebender Bedeutung die Nachbehandlung sein. Wenngleich es oft zu einer guten, glatten Vernarbung der Operationsstelle kommt, so ist auch in diesen Fällen eine sprachärztliche Beratung nötig, um eine erneute Überlastung der Stimmlippen zu vermeiden. Noch wichtiger ist allerdings die Stimmausbildung der Fälle, bei denen der sprachliche Erfolg trotz gelungener Operation nicht vollwertig ist. Diesen Kranken können wir Hilfe bringen, wenn sie eine, den neuen anatomischen Verhältnissen angepaßte Sprechmethodik erlernen.

Darum soll auf die konservative Behandlung bzw. Nachbehandlung der Stimme ausführlich eingegangen werden.

Vorbeugend sind zur Vermeidung stimmlicher Schäden alle die Fehler zu unterlassen, die Imhofer in seinem grundlegenden Werke über „Die Ermüdung der Stimme" (Phonasthenie) als Ursache der Stimmschäden nennt. Übermäßige Inanspruchnahme des Stimmorgans im allgemeinen; das Erlernen einer Stimmlage, die dem Bau des Stimmorgans nicht entspricht (Hinaufschrauben der Stimme); die fehlerhafte Atemgebung, wie sie Nadoleczny graphisch aufgenommen und gezeigt hat (wilde Luft); die fehlerhafte Stellung des Kehlkopfes, der, wie Gutzmann, Flatau und Barth ausführen, in indifferenter Lage bleibt nud nur geringe Exkursionen macht, wenigstens bei geübten Sängern. Auch das Hinunterdrücken des Zungengrundes führt rein mechanisch zum Hinunterdrücken der Epiglottis, wodurch das Ausströmen des Tones gehemmt ist. Wenn der Ton also klar klingen soll, muß stark gepreßt werden. Als der Hauptfehler schließlich kommt der fehlerhafte „Coup de glotte", das Aneinanderpressen der Stimmbänder, hinzu. Für den Erfolg ist es von größter Wichtigkeit, daß der Kranke diese Fehler unterläßt. Ist der Patient ernstlich ge-

willt, diese Anordnungen des Arztes zu befolgen, so kann auf dieser Grundlage die aktive Behandlung in Form der Vibration, am besten der harmonischen Vibration, wofür Maljutin, Loebell und Schilling gute Apparate angegeben haben, beginnen.

Hat man nach Prüfung der Stimme die defekten Töne gefunden, so muß man feststellen, durch welche Methoden sich die Störungen ausgleichen lassen.

Flatau unterscheidet folgende Ausgleichsmethoden:

1. Aktive und passive Kompensationsbewegungen, die besagen, daß ein Ausgleich erzielt werden kann durch Veränderung der Atmungsbewegung und durch Bewegungsveränderungen im Ansatzrohr, z. B. durch Zunge und Lippe.
2. Der elektrische Ausgleich.
   Imhofer stellt den elektrischen Ausgleich an die Spitze der Behandlung. Er empfiehlt, den kranken Ton nicht direkt intonieren zu lassen, sondern von einem Stützton aus, der rein intoniert werden kann, in strenggebundenen Terzintervallen sich langsam dem erkrankten Tone zu nähern. Sind beispielsweise e und f die von dem Stützton erreichten Terzen, so erfolgt bei e und f jedesmal Stromschluß. Außerdem ist immer darauf zu achten, daß alle Töne in gerade noch hörbarem Piano gebracht werden. Die einzelnen Sitzungen sollen nur kurze Zeit dauern. Es genügt, wenn die beiden Töne mit Hilfe des elektrischen Ausgleichs rein dargestellt werden. Schließlich erfolgt systematisches Verkürzen der Stromschlüsse, bis der Kranke die Töne ohne Unterstützung des elektrischen Ausgleiches klar bringt.
3. Die kombinierte Anwendung der Elektrisation und Kompression. (Halsbandförmige Kehlkopfelektrode in Verbindung mit einem Kompressorium).
4. Der Flatausche Handgriff (durch dessen Anwendung Imhofer in drei Fällen schnelle Erfolge erzielte). Der Zweck dieses Handgriffes liegt in der Dehnung, die sich dehnend und erregend auf die Anteriores und Musculi vocales auswirkt. Man kann hierdurch einen prompten, wenn auch vorübergehenden Ausgleich erzielen.
5. Ausgleich durch einstimmbare Vibration.
   Die Erschütterungsmassage des Kehlkopfes versucht von außen her die Bildung des kranken Tones auszugleichen. Die Umdrehungsgeschwindigkeit des Motors muß die Zahl der einzelnen Vibrationen so regeln, daß entweder die Schwingungszahl des kranken Tones selbst oder eine

im geraden Verhältnis zur gewünschten Schwingungszahl stehende Erschütterung den Ausgleich des Tones ermöglicht. Für diese Art der Ausgleichsbehandlung haben Flatau und Gutzmann präzise arbeitende Instrumente geschaffen. Leider sind in der allgemeinen Praxis die Apparate beider bekannten Fachleute zu teuer. Den nach Gutzmanns Angaben gebauten Apparat kann man — durch ein allerdings sehr zeitraubendes Verfahren nach Maljutin — ersetzen. Es besteht darin, daß man eine der Tonhöhe entsprechend angeschlagene Stimmgabel auf den Kopf oder das Sternum des Kranken setzt und den Ton, bevor die Stimmgabel abgeklungen ist, halten läßt. Auch auf diesem Wege ist ein Ausgleich zu erzielen.

Auf alle Fälle warnt Sokolowsky, das Gelingen des Ausgleiches durch äußere Hilfsmittel zu überschätzen. Denn beim Gelingen des Ausgleiches ist nur gesagt, daß die Stimmbandmuskulatur noch nicht soweit geschwächt ist, um den phonischen Ausgleich (Stimmlippenschluß) zu verhindern. Immerhin besitzen wir in den vielen Kombinationsmöglichkeiten der einzelnen Ausgleichsmethoden gute, brauchbare Mittel für die Stimmbehandlung.

Auch die von Flatau angeführte modifizierte Bier'sche Stauung mit Saugnäpfen kann die Stimmbehandlung gut fördern. Wenn nach 2-tägigem Warten die durch die Stauung gequollenen Stimmlippen sich in normale Größe zurückgebildet haben, kann die Stimmgymnastik einsetzen. Nochmals möchte ich darauf hinweisen, daß selten nur eine der oben angeführten Methoden zum Erfolg führt, man wird also dem Fall entsprechend kombinieren müssen. An unserer Marburger Klinik wird neben den erwähnten Behandlungsmethoden auf das Einüben der weichen Stimmeinsätze geachtet. Auch das Aushalten von langen Schwelltönen halten wir für die richtige Sprechtechnik fördernd. Wenn dann die Stimme in der gewöhnlichen Sprechtonlage völlig klar ist, ist es vielfach zweckmäßig, besonders bei Berufsrednern, die Pianostimme einzuüben. Für einzelne Fälle kommt auch der Wechsel in der Tonlage für Übungen in Frage.

Kranke, die an Sängerknötchen leiden, werden eine ausgiebige Zeit durch eine Schweigekur behandelt. Wenn diese Behandlung keine Erfolge bringt, kommt der operative Eingriff in Betracht. Daß aber die Schweigekur in den meisten Fällen Heilung brachte, geht aus der geringen Zahl der Fälle hervor, bei denen doch noch ein Eingriff notwendig wurde. Die Schweigekur kann natürlich nur bei den Stimmlippenneubildungen Erfolge bringen, die sich histologisch aus solchem Gewebe zusammen-

setzen, das bei Ruhigstellung des Organs vom Körper ausgeglichen wird. Alle anderen Stimmlippentumoren sind so früh und so radikal wie möglich zu entfernen.

In dem Streit der sich widersprechenden Meinungen über die Therapie schließen wir uns Sokolowsky an. Falls nach lange genug durchgeführter Schweigekur die Stimmlippenknötchen nicht verschwinden, muß zur Vermeidung größerer Stimmbandmuskelschäden operiert werden. Nach Sokolowsky gehören auch die Knötchen, die den Kranken keine Beschwerden machen, in die Behandlung, und sei es auch nur, um den Kranken Aufklärung über ihre Stimmbildungsfehler, z. B. harten Stimmeinsatz, zuteil werden zu lassen.

Imhofer, der bei großer Sängerklientel niemals in die Lage gekommen ist zu operieren, geht sogar so weit in seiner Behauptung, daß jedes Sängerknötchen durch Schweigekur zu behandeln sei und sich dann auch regelmäßig zurückbilde.

Zur Vermeidung von Rezidiven ist auf etwaige falsche Stimmgebung zu achten. Im Gegensatz zu Imhofer mußten Katzenstein und Spieß sehr oft Stimmlippenknötchen operativ entfernen. An dieser Stelle ist es vielleicht angebracht, die umfassende Zusammenstellung wiederzugeben, die Sokolowsky über die mannigfache Behandlungsmethodik von Sängerknötchen gebracht hat.

Allgemein wird — mit Recht — die Galvanokaustik abgelehnt, wenn auch vor Zeiten Botey, Gleitzmann, Jurasz, Rousseau und Schmidt diese Operationsmethodik empfohlen haben. Schon damals wandten sich von Bajkay, Chiari u. a. gegen diese Art der Operation wegen der großen Gefahr, das elastische Stimmbandgewebe zu stark zu verletzen. Auch die früher oft angewandte Ätzung in Substanz (argent. nitric. oder Chromsäure) ist nach Warnung von Nadoleczny und Spieß wieder aufgegeben. Die Gefahr liegt im Überfließen des Ätzmittels auf die umgebende Schleimhaut. Bei ganz kleinen Knötchen, die operativ mit den zur Verfügung stehenden Instrumenten ohne Gefahr für das Muskelgewebe nicht entfernt werden können, kann unter Anwendung der Katzenstein'schen Ätzsonde die Ätzung gute Dienste leisten. Welemінsky empfiehlt Ätzungen mit Trichloressigsäure — diese Methode hat auch Flatau früher viel angewandt — und hat meist nach einmaliger Behandlung regelmäßiges Verschwinden der Knötchen ohne Rezidive beobachtet. Nadoleczny hat in manchen Fällen mit 20%iger Höllenstein- oder Chromsäurelösung Erfolge gehabt. Sokolowsky und Spieß haben mit dieser Methodik keine Erfolge erzielt. Silbigers Insulininjektionen haben nach seinen Ausführungen auch in den hartnäckigsten Fällen

zufriedenstellende Resultate gezeitigt. Wenn Knötchen bei dieser Behandlung nicht verschwinden, so haben sie nach Silbiger auch jeder anderen Therapie Widerstand geleistet. Sokolowsky hält es mit Gerber, Flatau und Nadoleczny für unnötig, Schreiknötchen bei Kindern operativ zu entfernen, da sie bei Stimmschonung meist verschwinden oder sich doch bei der Mutation zurückbilden. Sokolowsky weist darauf hin, daß, falls nach kürzerer oder längerer Schweigekur die Knötchen verschwunden sind, die Behandlung noch nicht abgeschlossen ist. Es besteht immer die Möglichkeit, daß trotz geglückter Beseitigung der funktionelle Erfolg nicht befriedigend ist. Dieser Fall kann dann eintreten, wenn längere Zeit mit den Knötchen die Stimme beansprucht wurde, und so eine Schwächung der feinen Stimmlippenmuskulatur erfolgt ist. In diesem Falle liegt also eine Kombination von Sängerknötchen und Phonasthenie vor. Bei solchen Kranken muß die anschließende phoniatrische Behandlung zum Ziele führen. Während dieser Behandlung ist darauf zu achten, daß die Fehler beseitigt werden, die ein Entstehen der Sängerknötchen hervorrufen.

Der Vollständigkeit wegen sei auch die von Fränkel empfohlene Jodtherapie genannt. Fränkel verordnet Jod seiner resorbierenden Eigenschaft wegen innerlich und lokal.

Katzenstein richtet sich mit dem Zeitpunkt der Operation nach der mehr oder weniger leichten Erregbarkeit der Kehlkopfmuskulatur durch elektrischen Strom, da bei zu langer, ausgedehnter Stimmruhe eine bleibende Ermüdung der Kehlkopfmuskulatur auftreten kann.

Vincent, der zahlreiche Stimmbandknötchen behandelte, schlägt auf Grund jahrelanger Erfahrungen vor, nicht zu alte Fälle durch eine Schwefeltherapie zu heilen (Quellen von Challes).

Die Therapie von Sègre besteht bei Sängerknötchen in 4—5 tägigem Vollschweigen. Dann läßt er in ganz tiefer Stimmlage sprechen, und erst nach 30—40 Tagen werden Übungen in normaler Stimmhöhe gemacht. Unter 8 Fällen hatte Sègre nur einen Mißerfolg zu verzeichnen. Auch Flatau, dem von Eicken, Mayer und Walliczek zustimmen, gibt an, daß Stimmlippenknötchen durch funktionelle Behandlung zur Ausheilung gebracht werden.

Moure warnt dringend vor der Operation von Sängerknötchen. Er hat nie gesehen, daß der Stimmklang nach einer Operation wieder gut geworden ist.

Stein, der wie Chiari, Schnitzler u. a. Sängerknötchen auf chronische Reize zurückführt, hält es für die Behandlung von großer Wichtigkeit, stroboskopisch den Schwin-

gungsmechanismus zu prüfen, bzw. festzustellen, bei welchen Tönen die Knötchen störenden Stimmschluß verursachen, um danach die konservative Behandlung zu richten. Die im Schrifttum noch zahlreichen Fälle lassen sich in die Behandlungsmethodik der oben genannten Autoren einreihen.

Sehr groß ist auch die Zahl der in der Literatur angeführten Fälle von gutartigen Stimmlippengeschwülsten. In Frachkreisen hat man sich einstimmig zur operativen Behandlung entschlossen. Es erübrigt sich also, die einzelnen Gechwulstarten anzuführen. Nur auf die Papillome soll ihrer Schwierigkeit wegen, die sie den Behandlungsmethoden entgegensetzen, ausführlicher eingegangen werden. Dahmanns Werk „Die Larynxpapillomatose" ist so grundlegend, daß schon mit einem Auszug aus dieser Arbeit das Thema fast erschöpft ist.

Die Larynxpapillomatose gehört zu den Erkrankungen, die häufig einzelnen therapeutischen Maßnahmen gegenüber Widerstand leistet und damit zur erfolglosen Polypragmasie verleitet. Leicht flüchtet sich der enttäuschte Arzt in die Hoffnung der Spontaninvolution und zieht höchstens für die Möglichkeit schwerer Atemnot die Tracheotomie in Frage. Aber immer wieder auftretende Rezidive — besonders beim Wechsel der therapeutischen Maßnahmen — rechtfertigen nicht den Verzicht auf endgültige Heilung. Die Erfolge einer systematisch durchgeführten Therapie berechtigen zur Annahme einer durchaus günstigen Prognose.

Mit Hilfe der Bronchoskopie oder Schwebelaryngoskopie bzw. deren Modifikation, z. B. der Seiffert'schen Stützautoskopie, ist eine gründliche Ausräumung des Kehlkopfes möglich. Das Alter des Patienten spielt keine Rolle. Für das Fassen der Geschwülste empfiehlt Dahmann besonders die starre Zange, da nur diese ein sicheres Fassen ohne Abgleiten ermöglicht, was bei der verlängerbaren und sehr biegsamen Kugel- und Löffelzange nicht der Fall ist. Zwischen jedem erneuten Zufassen der Zange sind die Fassenden zur Vermeidung von Impfmetastasen mit Alkoholtupfern abzuwischen. Die konsequent und wiederholt durchgeführte Ausräumung in der Schwebe führt meist zur völligen Heilung. Um aber die Rezidive auf ein Minimum zu beschränken, sind viele Laryngologen dazu übergegangen, die direkte endoskopische Methode mit anderen therapeutischen Maßnahmen zu verbinden, z. B. mit Chemotherapie, Galvanokaustik, chirurgischer Diathermie und Strahlentherapie. Zur Zeit werden von einzelnen Autoren Alkohol, Chlorzinklösung, acidum lacticum, acidum trichloracetum, Jodkali, Arsen und rauchende Salpetersäure in der Literatur genannt. Die Erfolge lassen sich allerdings nie genau beurteilen, da diese Ätzungen immer erst im Anschluß an die operative Ausräumung vorgenommen werden. Galvano-

kaustik lehnt Dahmann ganz allgemein ab wegen der garnicht abzuschätzenden Tiefenwirkung. Aus dem gleichen Grunde lehnt Dahmann die chirurgische Diathermie für die Entfernung von Larynxpapillomen ab.

Medikamentöse Behandlung per os, die besonders im Auslande zur Bekämpfung der Larynxpapillomatose verordnet wird, läßt Dahmann gelten. Einer der eifrigsten Vertreter dieser Therapie ist Claoue, der wie andere Autoren von mehreren einwandfreien Heilerfolgen berichtet. Als Medikament kommt ausschließlich Magnesia usta in Dosen von 2—5 gr. pro die in Frage. Nach der Literatur ist diese Behandlung teils ausschließlich, teils nach chirurgischer Ausräumung der Papillome angewandt worden. Ob diese Erfolge post oder propter hoc nachweisbar sind, ist schwer zu entscheiden; aber immerhin scheint eine gewisse Wirkung unverkennbar zu sein.

Dahmann gebietet, Röntgenbehandlung nur unter größter Vorsicht wegen der hohen Empfindlichkeit des Larynxgewebes und der Gefahr der Spätschäden anzuwenden.

Noch weniger günstig sind die Ergebnisse in der Behandlung der Larxynxpapillomatose mit Radium. Beim Radium sind die Gefahrenpunkte noch mehr in den Vordergrund gerückt als bei der Röntgenbestrahlung. Prognostisch quoad sanationem steht Dahmann auf dem Standpunkt, daß es keinen Fall von Larynxpapillomatose gibt, dem man von vornherein eine schlechte Prognose stellen müßte. Jeder Fall ist zielsicher anzugreifen. Immer besteht die Möglichkeit völliger Heilung. Quoad vitam ist die Prognose als absolut gut zu bezeichnen.

Der endolaryngeale Eingriff direkt oder indirekt wird, kombiniert mit Ätzung, medikamentöser Behandlung und Röntgenbestrahlung (bei Kindern größte Vorsicht), zur Heilung führen, wenn man trotz auftretender Rezidive nicht die Geduld verliert.

Die gleiche Auffassung teilt Runge. Nur stellt er die Röntgenbehandlung stark in den Vordergrund. Er kommt zu der Überzeugung, daß die kombinierte Behandlung, bestehend aus Operation, Ätzung mit rauchender Salpetersäure und Röntgenbestrahlung — allerdings in schwersten Fälle lange Zeit hindurch — immer zum Erfolge führt.

Dundas-Grant und einige andere empfehlen eine kurative Arsenbehandlung zur Rückbildung der Papillome.

Pfeiffer hat nach Novokaininjektionen gute Erfolge erzielt.

Diese Autoren sind nur aus dem Grunde gebracht worden, weil Dahmann deren Methoden nicht erwähnt. Die zahllosen anderen Literaturangaben anzuführen, erübrigt sich, da sie Behandlungsarten wiedergeben, die mit den obengenannten gleichlautend sind.

Im allgemeinen ist an unserer Klinik nach den gleichen von Dahmann und andren Autoren vorgeschlagenen Behandlungsmethoden gearbeitet worden, wie aus den Papillomfällen der Tabelle 2 hervorgeht. So ist ein Fall nach einmaliger indirekter Ausräumung mit anschließender Ätzung mit Trichloressigsäure geheilt worden. Auch die Funktion der Stimme war gut. Bei 2 weiteren Kranken, die auch indirekt operiert wurden, traten nach 2 Monaten Rezidive auf, die erneute Operationen nötig machten. Danach trat Heilung ein. Die Stimme, die nach der ersten Operation in beiden Fällen belegt war, wurde klar. Der eine der eben genannten Fälle war nach der ersten Operation 4 mal mit Röntgenbestrahlung behandelt worden. 2 andere Fälle wurden mit Hilfe der direkten Methode operiert. Bei einem der Kranken wurde das auftretende Rezidiv mit Heilungserfolg operiert, während bei dem zweiten Kranken eine Laryngofissur nötig wurde, um ihn von dem Papillomrezidiv zu befreien. Bei beiden Kranken war der stimmliche Erfolg mäßig.

Zusammenfassung:

Sängerknötchen sind auf konservativem Wege zur Heilung zu bringen. Falls aber diese Behandlung erfolglos bleibt, muß radikal operiert werden.

Die Behandlungsmethodik der gutartigen Stimmlippengeschwülste lautet: Radikaloperation.

Bei Papillomen wird man einer kombinierten Behandlung, die in der Arbeit ausführlich besprochen wurde, den Vorzug geben.

Niemals darf aber sowohl bei Sängerknötchen als bei den gutartigen Stimmlippengeschwülsten im Anschluß an eine Operation die fachärztliche durchgeführte Stimmbehandlung unterlassen werden.

Literaturverzeichnis

Albrecht: Lehrbuch v. Denker-Albrecht, Seite 604.

Barth: Aussprache zum Vortrag v. Eicken „Zur Aetiologie der Sängerknötchen und Stimmbandpolypen". Zentralbl. f. H.N.O.-Heilkunde, Band 2, Seite 152.

Dahmann: Die Larynxpapillomatose. Zeitschr. f. Laryng., Band 18, Seite 383—462.

Denker-Kahler: Handbuch Band V. Verl. Springer Berlin 1929.

Eicken, von: Zur Aetiologie der Sängerknötchen und Stimmbandpolypen. Zentralblatt f. H.N.O.-Heilkunde, Band 2, Seite 152.

Flatau: Können Stimmlippenknötchen durch funktionelle Behandlung zum Verschwinden gebracht werden? Zentralblatt f. H.N.O.-Heilkunde, Band 6, Seite 396.

Gutzmann: Aussprache zum Vortrag v. Eicken „Zur Aetiologie der Sängerknötchen und Stimmbandpolypen. Zentralblatt f. H.N.O.-Heilkunde, Band 2, Seite 152.

Hanszel: Großer Stimmbandpolyp. Knötchen beim Sohn. Heredität? Zentralblatt f. H.N.O.-Heilkunde, Band 17, Seite 638.

Hart: Handbuch der speziellen patholog. Anatomie und Histologie. Band III./1, Seite 445 ff.

Imhofer: Die Ermüdung der Stimme (Phonasthenie), 1913, Verlag Kabitzsch Würzburg.

Nadoleczny: Handbuch der Kinderheilkunde, Band V, Verl. F. C. W. Vogel 1926.

„ Über Sängerknötchen. Zentralblatt f. Laryng. Rhinol. u. Grenzgeb. Band 12, Seite 79—90.

Katzenstein: Über Sängerknötchen. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde., Jahrgang 1921, Seite 1384—1401.

Loebell: Vibrationsbehandlung des Kehlkopfes mit dem Otoaudion. Zeitschrift f. H.N.O.-Heilkunde, Band 28, Seite 583.

Loebell und Nadoleczny: Funktionelle und organische Stimmstörungen. Fortschritte d. Zahnheilkunde. Band VII 1931.

„ Sprach- und Stimmheilkunde der Gegenwart. Zeitschrift für Kinderforschung, 44. Band, Heft 4.

Moure: Des modules vocaux. Zentralblatt f. H.N.O.-Heilkunde, Band 19, Seite 322.

Runge: Zur Therapie der Kehlkopfpapillomatose. Zeitschrift Laryng., Bd. 17, Seite 377—79.

Schilling, R.: 25 Jahre einstimmbare Vibration, Stimme, Band 26, 3—6 (1930) Berlin.

Segre: I noduli vocali alla luce dello stroboscopio. Zentralblatt f. H.N.O.-Heilkunde, Band 21, Seite 181.

Stein: Über Sängerknötchen und deren Behandlung. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Jahrgang 1932, Seite 1321—24.

Sokolowsky: Die Beziehungen der Sprach- und Stimmheilkunde zur operativen Laryngo-Rhinologie. Zeitschrift f. Laryng., Band 20, Seite 566.

Vincent: Traitement des laryngites modulaires par la cure sulfurense. Zentralblatt f. H.N.O.-Heilk., Band 11, Seite 82.

Tarneaud: Le nodule de la corde vocale. Paris 1935. (Edition medicales Norbert Maloine).

Tabelle I.

Art der Stimmstörung	Insgesamt	Stimmlich behandelt	Stimmlich nicht behandelt	Bemerkungen
Phonasthenien	123	73	50	Bei allen behandelten Kranken trat Besserung oder sogar Heilung ein. Die 50 nicht behandelten Kranken kamen teils nicht zur Behandlung, teils waren die Stimmstörungen sehr gering.
Hysterische Aphonien	28	27	1	Die behandelten Kranken wurden fast alle in einer Sitzung geheilt.
Rekurrensparesen	23	16	7	Die behandelten Kranken wurden geheilt entlassen.
Mutationsstg.	16	16	—	Alle geheilt.
Taschenbandsprachen	9	5	4	Bei den behandelten Kranken trat erhebliche Besserung ein.
Sängerknötchen und Tumoren	15	15	—	Bei allen Kranken, die z. T. postoperativ zur Behandlung kamen, war Heilung, oder doch erhebliche Besserung der Erfolg der Behandlung.

Tabelle II.

Nr.	Geschlecht	Alter	Symtome	Klin. Befund	Behandlung	Histol. Befund	Nachbehandlung in der Klinik	Erfolg	Bemerkungen
1	männlich	21	fast tonlose heisere Stimme	Sängerknötchen rechts	endolaryng. indirekte Entfernung	Sängerknötchen	—	Stimme rauh	Rezidiv
2	männlich	27	heiser, Schmerzen	Sängerknötchen links	indirekte Entfernung	Sängerknötchen	—	Stimme rauh	
3	männlich	42	heiser	Sängerknötchen beiders.	indirekte Entfernung	Sängerknötchen	—	Stimme klar	
4	weiblich	33	lange Zeit heiser	Sängerknötchen links	indirekte Entfernung	Sängerknötchen	—	Stimme klar	
5	weiblich	24	heiser	Stimmbandcyste rechts	indirekte Entfernung	Sängerknötchen	—	Stimme klar	
6	weiblich	43	heiser	Hämangiom	indirekte Entfernung	Sängerknötchen	Sprachbehandlung	Stimme rauh	
7	männlich	44	heiser	Stimmbandpolypen	indirekte Entfernung	Sängerknötchen	—	Stimme gebessert	
8	männlich	61	heiser	Papillom	dir. Entfernung, Bronchoskopie	Papillom	—	Stimme gebessert	Rezidiv mit Erfolg operiert
9	männlich	24	heiser	Stimmbandpolypen	indirekte Entfernung	Papillom	Aetzung mit Trichloressigsäure	Stimme klar	Nach ¾ Jahren Rezidiv. Zunehmende Atemnot. An beiden Stimml. papillomat. Wucherungen. Laryngofissur. Entfernung. Stimmbänder schließen nicht bei Phonation. Atmung ruhig, Stimme etwas rauh.
10	weiblich	3	trockner Husten, heiser	Papillom	dir. Entfernung, Bronchoskopie	Papillom	—	Stimme gebessert	
11	männlich	35	heiser	multiple Papillome	indirekte Entfernung	Papillom	4 mal Röntgenbestrahlung	Stimme freier	Nach 2 Monaten Rezidiv am rechten Stimmband. Indir. Entfern., Stimme klar.
12	männlich	26	heiser	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Papillom	Röntgenbestrahlung	Stimme noch heiser, Atmung frei	
13	männlich	2	völlig heiser, erschwerte Atmung	Stimmbandpolyp links	dir. Entfernung, Bronchoskopie	Fibrom	—	Stimme klar	
14	männlich	29	heiser	Stimmbandpolyp links	indirekte Entfernung	Angiofibrom	Stimmschonung, Sprachbehandlung	Stimme belegt	Nach 2 Monaten Rezidiv. Indirekte Entfernung. Stimme klar.
15	männlich	4	Atemnot, heiser	Stimmbandpolypen	dir. Entfern. Seiffertsche Stützautosk.	Stimmbandpolyp	—	Stimme noch heiser	Rezidiv
16	männlich	28	heiser	Stimmbandpolypen	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
17	männlich	62	Seit Jahren heiser	Stimmbandpolyp links	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
18	männlich	17	Husten, heiser	Stimmbandpolyp rechts (sehr groß)	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	Atemnot war erhöht durch gr. Struma
19	männlich	66	Atemnot, heiser	Stimmbandpolyp links	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
20	männlich	25	heiser	Stimmbandpolyp links	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
21	männlich	25	etwas heiser	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	Mit Stimmschonung z. Arzt entlassen
22	männlich	22	heiser	Stimmbandpolypen	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme noch heiser	
23	männlich	41	heiser	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
24	männlich	49	heiser	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	Aetzung mit Trichloressigsäure	Stimme klar	
25	männlich	28	heiser	Stimmbandpolypen	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme belegt	
26	weiblich	25	heiser	Stimmbandpolypen	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	Tiefenstich mit Thermokauter	Stimme klar	
27	männlich	40	heiser	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
28	männlich	36	heiser, Räuspern, Fremdkörpergefühl	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	—	Stimme klar	
29	männlich	23	heiser	Stimmbandpolyp rechts	indirekte Entfernung	Stimmbandpolyp	Aetzung mit Trichloressigsäure	Stimme klar	
30	männlich	35	heiser	Stimmbandpolyp links	dir. Entfernung, Bronchoskopie	Stimmbandpolyp	Aetzung mit Trichloressigsäure	Stimme klar	

Lebenslauf

Am 22. Januar 1909 bin ich, Ernst Hermann Christof Seegers, als Sohn des verstorbenen Eisenbahningenieurs Georg Seegers und seiner Ehefrau Elisabeth Gehl zu Frankenberg in Hessen geboren. Nach vierjährigem Besuch der Bürgerschule kam ich Ostern 1919 auf das Friedrichsgymnasium in Kassel, wo ich im Frühjahr 1931 die Reifeprüfung bestand. Seit Ostern 1931 studierte ich an der Universität Marburg Zahnheilkunde und bestand am 20. Februar 1934 das zahnärztliche Staatsexamen.

Meine akademischen Lehrer waren:
Baars, Baur, Dittler, Eimer, Fliege, Göppert, Grüneisen, Jaeck, Klapp, Kunzendorf, Loebell, Meerwein, Nauck, Pfannenstiel, von Reckow, Schubert, Seidel †, Versé, Wiedhopf.